MATEMATIKA 5

M5PBD17C0T02

DIDAKTICKÝ TEST

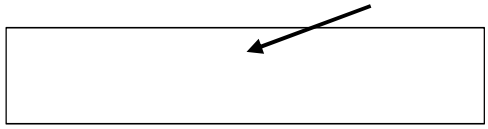
Jméno a příjmení

Počet úloh: 14

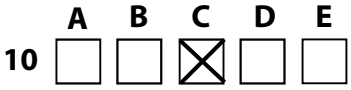
Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby

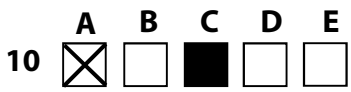
- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je 70 minut**. (Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami může být časový limit navýšen.)
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Odpovědi pište **do záznamového archu**. Při zápisu použijte modře nebo černě píšící propisovací tužku, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- **Výsledky** úloh, u kterých nejsou uvedeny nabídky odpovědí (1–6 a 14), zapište čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.



- Pokud budete chtít provést opravu, původní výsledek přeškrtněte a nový výsledek zapište do stejného pole.
- V úloze z geometrie (7) **rýsujte tužkou** a všechny čáry i písmena následně **obtáhněte propisovací tužkou**.
- U zbývajících úloh (8–13) je uvedena nabídka odpovědí. U každé takové úlohy nebo podúlohy je **právě jedna** nabízená **odpověď správná**.
- Odpověď, kterou považujete za správnou, zakřížkujte v záznamovém archu podle obrázku.



- Pokud budete chtít svou odpověď **opravit**, zabarvěte původně zakřížkovaný čtvereček a zakřížkujte nový čtvereček.



- Jakýkoliv jiný způsob záznamu odpovědí (např. dva křížky u jedné otázky) bude považován za nesprávnou odpověď.
- Za neuvedené nebo nesprávné řešení úlohy **se neudělují záporné body**.

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!

V úlohách **1**, **3**, **4**, **5**, **6** a **14** přepište **do záznamového archu** pouze **výsledky**.

max. 4 body

1 **Vypočtěte:**

1.1

$200 \cdot 4 \cdot 60 + 60 - 60 \cdot 2 \cdot 400 =$

1.2

$51 + 51 + 7 \cdot 51 + 51 =$

---

max. 3 body

2 V zápisu výpočtu chybí u dvou čísel poslední číslice.
Doplňte číslice tak, aby obě dělení vyšla beze zbytku, a příklad vypočtěte:

136☐ **:** 11 + 229☐ **:** 11 =

Do záznamového archu opište **příklad** s oběma doplněnými číslicemi **a výsledek**, dílčí výpočty neopisujte.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 3

Medvědí dvojice jí jablka stále stejným tempem. Medvěd sní za stejnou dobu dvakrát více jablek než medvědice. Medvědice spořádá 5 jablek za 40 sekund.

(CZVV)

max. 4 body

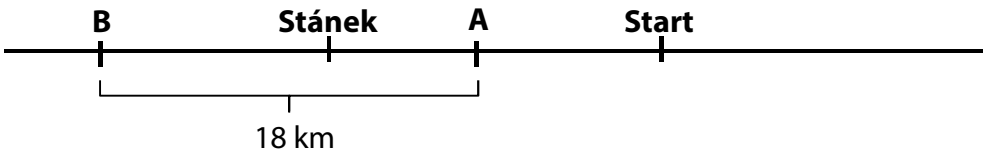
3

3.1 Určete, za kolik sekund sní **medvěd** jedno jablko.

3.2 Určete, kolik jablek sní **medvědice** za 4 minuty.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 4

Na plánku lyžařské běžecké trati je vyznačeno místo startu, stanoviště **A**, **B** a stánek.



Start je od stanoviště **B** třikrát dále než od stanoviště **A**.

Stánek je o 4 km blíž ke stanovišti **A** než ke stanovišti **B**.

(CZVV)

max. 4 body

4

4.1 Určete v km vzdálenost startu od stanoviště **B**.

4.2 Určete v km vzdálenost stánku od stanoviště **A**.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Tři stejně těžké bedny váží tolik jako pět stejných krabic. Nejtěžší náklad, který se smí převážet ve výtahu, váží tolik jako 35 krabic.

(CZVV)

max. 4 body

5

5.1 Určete největší počet beden, které se smí naložit do prázdného výtahu.

5.2 Určete největší počet krabic, které se smí do výtahu přidat k 6 bednám.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Tři tyče dlouhé 112 cm, 72 cm a 56 cm byly beze zbytku rozřezány na stejně dlouhé špalíčky. Vzniklo tak 60 špalíčků. Ze všech těchto špalíčků děti postavily 12 stejně vysokých sloupků.

(CZVV)

max. 4 body

6

6.1 Určete v cm délku jednoho špalíčku.

6.2 Určete, z kolika špalíčků se skládá jeden sloupek.

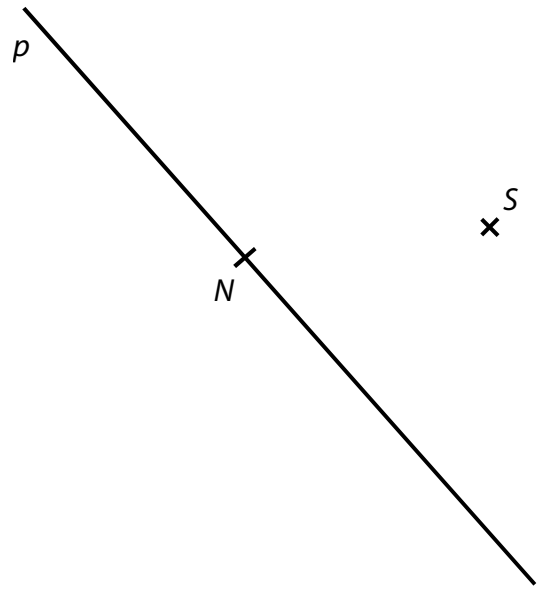
6.3 Určete v cm výšku jednoho sloupku.

6.4 Určete počet špalíčků, které vznikly rozřezáním nejkratší tyčky.

Doporučení: Úlohu **7** rýsujte přímo **do záznamového archu**.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

V rovině leží bod *S* a přímka *p*, která prochází bodem *N*.



(CZVV)

max. 6 bodů

7

7.1 **Sestrojte** kružnici *k* se středem *S*, která prochází bodem *N*. Další průsečík kružnice *k* a přímky *p* **označte** *K*.

7.2 Body *K*, *N* jsou dva ze čtyř vrcholů obdélníku *KLMN*. Všechny vrcholy tohoto obdélníku leží na kružnici *k*. **Sestrojte** chybějící vrcholy *L*, *M* a obdélník **narýsujte**.

7.3 Body *M*, *N* jsou vrcholy trojúhelníku *MNO*, který má stejně dlouhé strany *MN* a *NO*. Chybějící vrchol *O* leží na polopřímce *SN*. **Sestrojte** bod *O* a trojúhelník **narýsujte**.

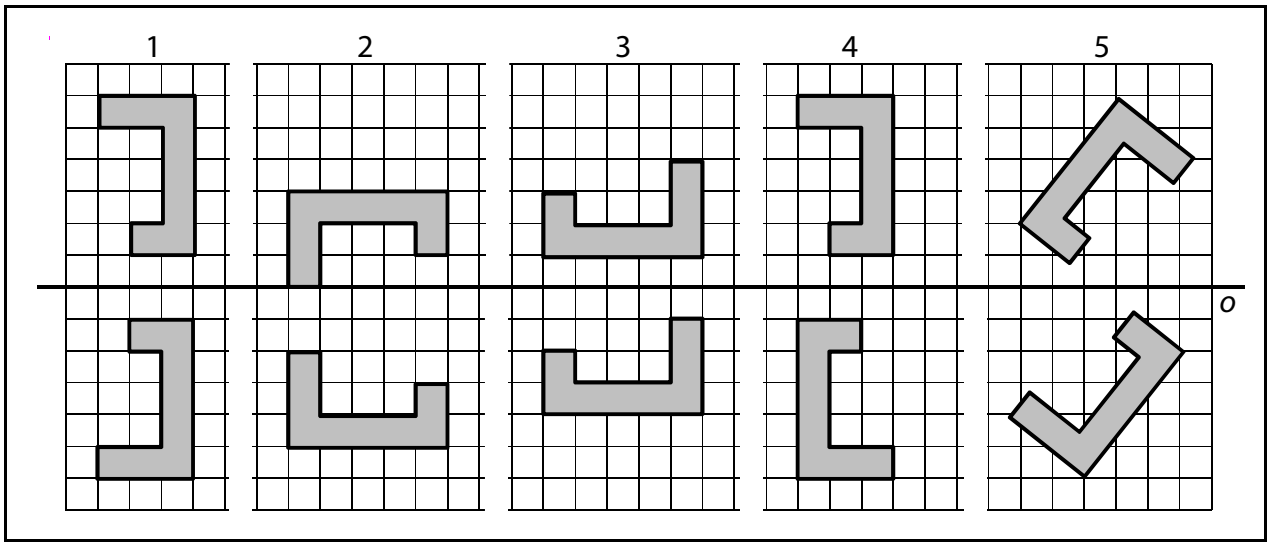
V záznamovém archu obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry, kružnici i písmena).

max. 4 body

8 Rozhodněte o každém tvrzení (8.1–8.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

		A	N
8.1	Vzdálenost 32 cm je 4krát větší než vzdálenost 128 mm.	☐	☐
8.2	Vzdálenost 128 mm je 4krát větší než vzdálenost 32 cm.	☐	☐
8.3	Čtverec se stranou délky 6 cm je možné rozdělit na 9 čtverců se stranou délky 20 mm.	☐	☐

VÝCHOZÍ OBRÁZKY K ÚLOZE 9



(CZVV)

2 body

9 Ve kterém z pěti obrázků je dvojice útvarů souměrná podle vyznačené osy souměrnosti *o*?

A) jen v obrázku 1

B) jen v obrázku 2

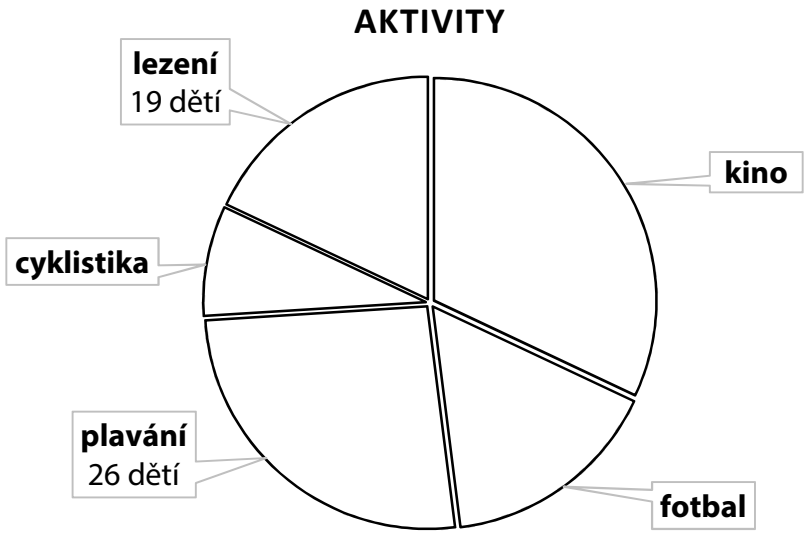
C) ve dvou z pěti obrázků

D) ve třech z pěti obrázků

E) ve čtyřech z pěti obrázků

VÝCHOZÍ TEXT A DIAGRAM K ÚLOZE 10

Každé ze **100 dětí** uvedlo jednu aktivitu, kterou má ze všech nabízených aktivit nejraději. Výsledky jsou vyznačeny v diagramu.



Bylo zjištěno, že lezení, nebo kino má nejraději polovina všech dotázaných dětí.
Dětí, které mají nejraději fotbal, je dvakrát více než těch, které mají nejraději cyklistiku.

(CZVV)

2 body

10 Kolik dětí má nejraději fotbal?

A) 12 dětí

B) 14 dětí

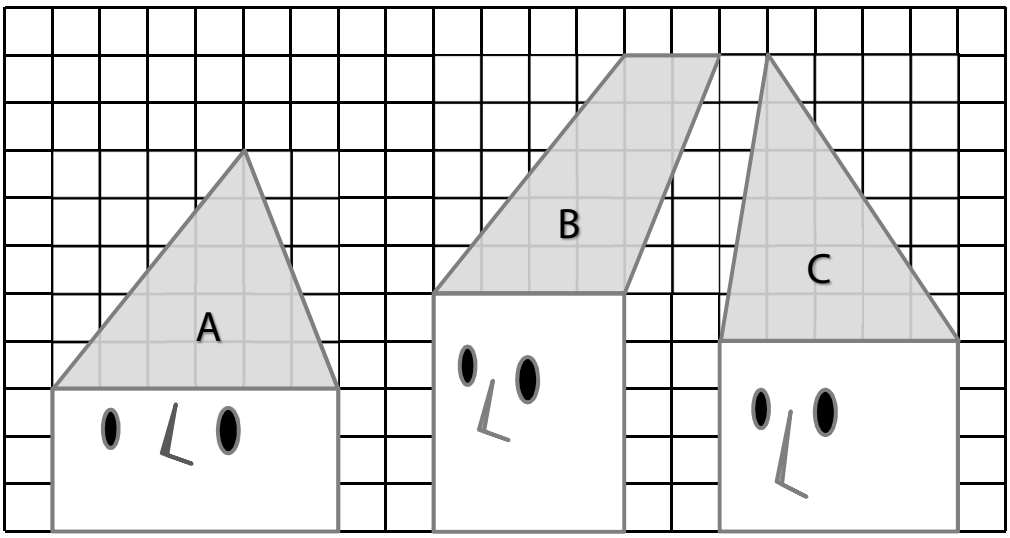
C) 16 dětí

D) 18 dětí

E) 20 dětí

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Ve čtvercové síti jsou zakresleni tři trpaslíci s šedými čepicemi A, B, C.



(CZVV)

2 body

11 Která ze zakreslených čepic pokrývá na obrázku největší část plochy?

A) čepice A

B) čepice B

C) čepice C

D) dvě ze tří čepic pokrývají stejně velké části plochy, jedna pokrývá menší část

E) čepice A, B i C pokrývají stejně velké části plochy

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Letos do taneční skupiny přibylo 6 dívek a 6 chlapců. Oproti předešlému roku se tak počet dívek zvýšil o polovinu a počet chlapců na dvojnásobek.

(CZVV)

2 body

12 Kolik dětí je letos v taneční skupině?

A) méně než 20 dětí

B) 20 dětí

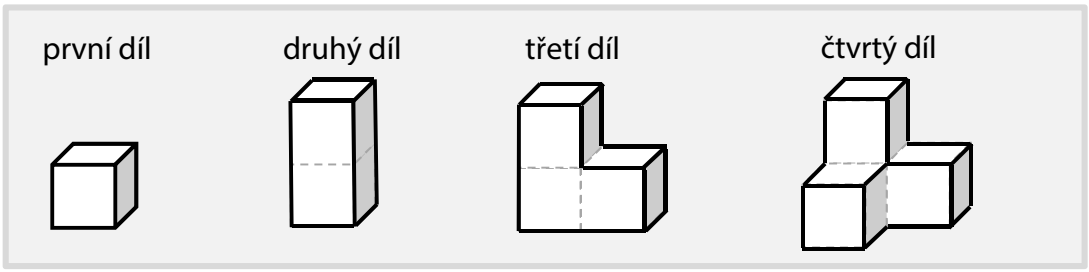
C) 25 dětí

D) 30 dětí

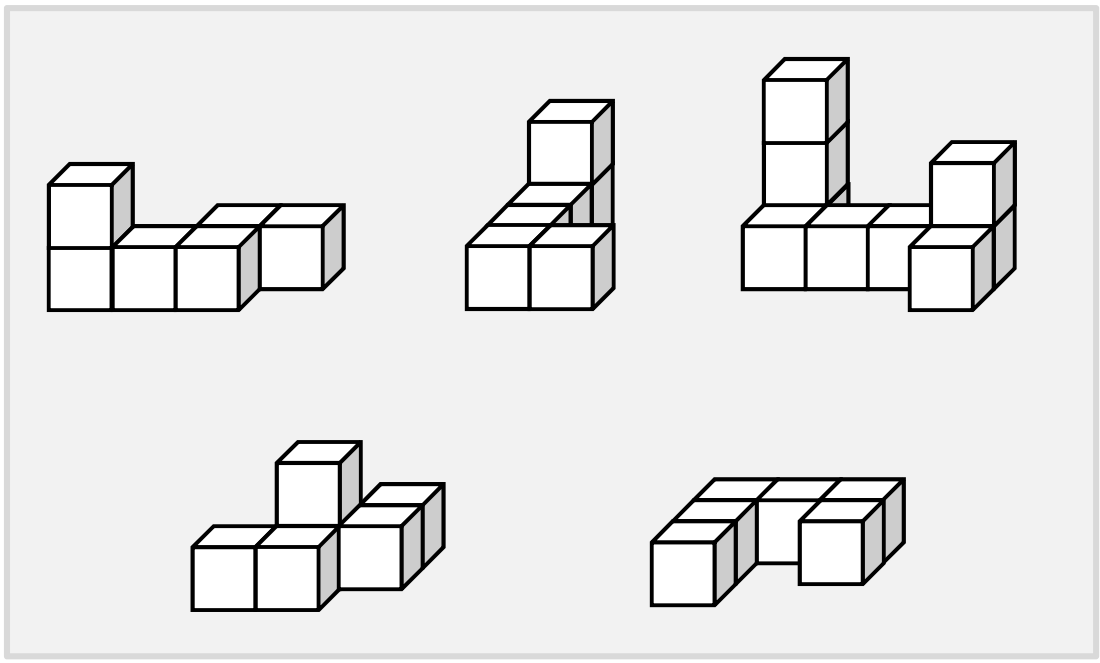
E) jiný počet dětí

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Čtyři různé díly stavebnice jsou složené z 1–4 kostek.



Z těchto dílů je možné postavit několika způsoby následujících pět staveb:



(CZVV)

max. 5 bodů

13 Vyberte všechny stavby, které splňují následující podmínku (13.1–13.3), a uveďte jejich počet (A–F).

13.1 Stavbu je možné postavit jen z **druhých dílů** stavebnice. _____

13.2 Ve stavbě je možné použít **čtvrtý díl** stavebnice. _____

13.3 Ve stavbě je možné použít **dvakrát třetí díl** stavebnice (a případně i jiné díly). _____

A) pět staveb

B) čtyři stavby

C) tři stavby

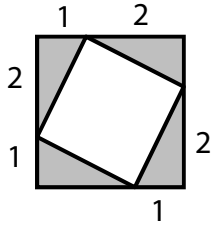
D) dvě stavby

E) jedna stavba

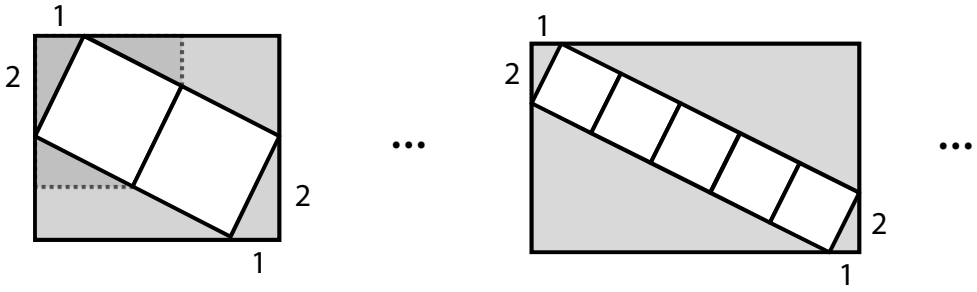
F) žádná stavba

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Uvnitř šedého čtverce je umístěn bílý čtverec. Vrcholy bílého čtverce rozdělují každou stranu šedého čtverce na dva úseky dlouhé 1 cm a 2 cm.



Obdobným způsobem se umístí větší počet stejných bílých čtverců v řadě do šedého obdélníku. S přibývajícím počtem bílých čtverců se mění i délky stran šedého obdélníku.



Rozměry v obrázcích jsou v cm.

(*CZVV*)

max. 4 body

14

14.1 Určete délky stran šedého obdélníku se dvěma bílými čtverci.

14.2 Určete délky stran šedého obdélníku s pěti bílými čtverci.

14.3 Delší strana šedého obdélníku měří 85 cm. Určete délku kratší strany tohoto obdélníku.

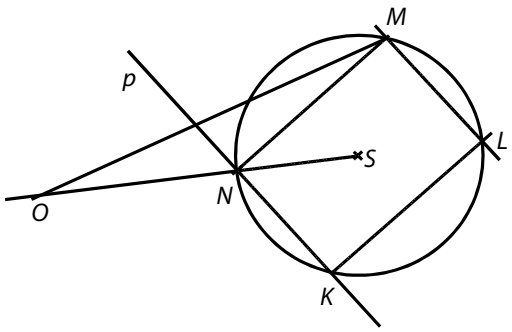
PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2017

KLÍČ SPRÁVNÝCH ŘEŠENÍ

MATEMATIKA 5 B

KÓD TESTU: M5PBD17C0T02

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	**14**	6	8

Úloha	Správné řešení	Body
1		**max. 4 b.**
1.1	60	2 b.
1.2	510	2 b.
2	1 364 : 11+2 299 : 11 = 333	**max.3 b.**
3		**max. 4 b.**
3.1	za 4 sekundy	2 b.
3.2	30 jablek	2 b.
4		**max. 4 b.**
4.1	27 km	2 b.
4.2	7 km	2 b.
5		**max. 4 b.**
5.1	21 beden	2 b.
5.2	25 krabic	2 b.
6		**max.4 b.**
6.1	4 cm	1 b.
6.2	5 špalíčků	1 b.
6.3	20 cm	1 b.
6.4	14 špalíčků	1 b.
7		**max. 6 b.**
7.1		1 b.
7.2		max. 2 b.
7.3		max. 3 b.
8		**max. 4 b.**
8.1	N	3 podúlohy 4 b.
8.2	N	2 podúlohy 2 b.
8.3	A	1 podúloha 0 b.
		0 podúloh 0 b.

© Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání, 2017

Úloha	Správné řešení	Body
9	A	**2 b.**
10	C	**2 b.**
11	E	**2 b.**
12	D	**2 b.**
13		**max. 5 b.**
13.1	B	3 podúlohy 5 b.
13.2	D	2 podúlohy 3 b.
13.3	C	1 podúloha 1 b.
		0 podúloh 0 b.
14		**max. 4 b.**
14.1	4 cm, 5 cm	1 b.
14.2	7 cm, 11 cm	1 b.
14.3	44 cm	2 b.
CELKEM		**50 bodů**

Všechna ekvivalentní vyjádření jsou možná.

Obsah klíče správných řešení je chráněn autorskými právy. Jakékoli jeho užití, jakož i užití jakékoli jeho části pro komerční účely či pro jejich přímou i nepřímou podporu bez předchozího explicitního písemného souhlasu CERMATu bude ve smyslu obecně závazných právních norem považováno za porušení autorských práv.

© **Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání, 2017**

Konal(a) zkoušku ☐ Vyloučen(a) ☐ Nepřítomen(na) či nedokončil(a) ☐

MATEMATIKA 5

Jméno a příjmení | Evidenční číslo

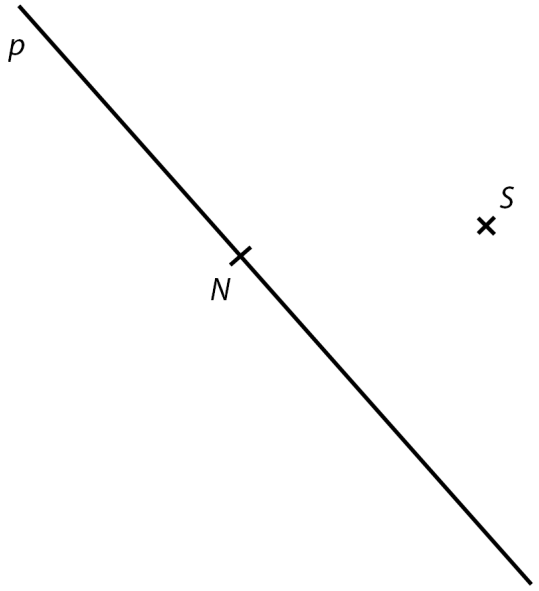
DIDAKTICKÝ TEST - STRANA 1-2

1	1.1		1.2	
2	Opište příklad s doplněnými číslicemi a výsledek výpočtu.			
3	3.1		3.2	
4	4.1		4.2	
5	5.1		5.2	
6	6.1	6.2	6.3	6.4

© Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání, 2017

7 Obtáhněte vše propisovací tužkou.

7.1 - 7.3



8	A	N
8.1		
8.2		
8.3		

	A	B	C	D	E
9					
10					
11					
12					

13	A	B	C	D	E	F
13.1						
13.2						
13.3						

14 14.1 14.2 14.3